

La poda del árbol. Un proceso que puede contribuir a la mejora del producto.

Ha llegado una nueva biología del árbol.

Significa que deberemos preocuparnos más de las cosas que mantienen a un árbol sano que de aquéllas que le ponen enfermo. El método de poda es un aspecto importante, algo en lo que se fijan tanto los mayoristas como, cada día más, los compradores minoristas, que además de todo exigen una buena calidad visual del producto. Empecemos proporcionando buena salud a los árboles y mantegamos esta buena salud con la ayuda de los profesionales.



Fotografías tomadas durante una de las sesiones prácticas del curso de poda realizado en Sta. Coloma de Farners en Girona. Las prácticas de poda se realizaron por grupos reducidos de asistentes a fin de un mejor aprovechamiento del curso. Arriba a la izq., vista de un vivero con especies forestales donde se realizaron las prácticas del curso. En las otras fotografías, Joep van Bergeijk, conductor del curso de poda, durante las sesiones prácticas.

Organizado conjuntamente por l' Associació de Viveristes de Girona y l' Escola de capacitació Agrària Forestal «Casa Xifra», el pasado mes de mayo tuvo lugar en Santa Coloma de Farners (Girona) el curso «La poda: un proceso que puede contribuir a la mejora del producto». A lo largo de tres días, Joep van Bergeijk realizó la conducción del curso, compaginando sesiones teóricas y prácticas. De las sesiones técnicas se desarrolló el siguiente esquema: introducción a la poda, crecimiento y sistema de defensa del árbol, consecuencias del corte de ramas, daños en el árbol, poda natural orientada, efectos prácticos, la poda y las formas del árbol.

Durante las últimas décadas, la poda, como parte imprescindible para la producción, ha sufrido constantes cambios tanto en bosques como en viveros.

Los resultados científicos a los que se ha llegado en los últimos años aportan importantes informaciones acerca del crecimiento de los árboles, en cuanto a la formación de la corteza y los tejidos leñosos y la forma de como los árboles responden a las heridas. Toda esta información ha conducido hacia la técnica llamada Poda Natural Orientada (Natural Target Pruning o N.T.P.), y ha sido el Dr. Alex L. Shigo, investigador jefe del servicio forestal de los Estados Unidos, considerado como «embajador en la cura adecuada del árbol», quien ha traducido todos estos resultados fruto de la investigación en métodos prácticos.

Por otro lado, las nuevas tendencias impuestas por ciertos mercados europeos marcan un mayor nivel de exigencias, uniformidad de tamaños, etc. que conllevan a su vez una mayor tecnificación y una puesta al día de muchos tratamientos tradicionales que con el tiempo han perdido interés (la pintura de las heridas), o algunas incluso resultan nocivas (la poda de ramas al ras del tronco y la limpieza de cavidades penetrando en la madera sana), como así lo ha mostrado la investigación dendrológica realizada en los últimos treinta años.

Sistema de defensa del árbol

Los árboles tienen sistemas activos y pasivos de defensa.

Los tejidos de los árboles forman



MICROASPERSORES

DESCRIPCION:

La línea de microaspersores intercambiables IRRIMON es la gama más completa de microaspersores y difusores para solucionar cualquier problema de riego.

NORMAS:

Los microaspersores y difusores IRRIMON son fabricados de acuerdo con la Norma UNE 68.073 y bajo nuestro sistema de calidad y prevención de defectos basados en las normas ISO 9000.

USOS Y APLICACIONES:

Se utilizan principalmente para el riego de verduras, frutales, flores, plantas ornamentales, cultivos en contenedor, semilleros, lombricultura, etc., así como en aplicaciones anti-heladas, refrigeración de invernaderos, etc.

COMPORTAMIENTO EN EL CAMPO:

Los microaspersores IRRIMON se encuentran instalados y trabajando con éxito en muy diferentes cultivos bajo condiciones climáticas muy diversas. Existen más de 2.000.000 de microaspersores trabajando en países tan diversos como Australia, España, Marruecos, Italia, Libia, etc.



GRUPO MONDRAGON

IRRIMON S/A

Avd. de la Senyera, 17; 46133 MELIANA (Valencia)
Tels.: (96) 1491266 - 1491212 - 1493563 - 1493601
Fax: (96) 148 00 83 - Télex: 65033

Al lado, detalle de pino mal podado. En la página siguiente y en las fotografías superiores, dos malos ejemplos: a la izq., Acer, y a la dcha., Tilo; ambos mal formados. En la fotografía inferior, vivero de Tilos bien podados y bien formados.



una barrera natural de protección contra insectos y hongos. Esta es una característica de lo que podíamos llamar sistema pasivo de defensa.

Otras características son unos tejidos de la rama y del tallo fuertemente entramados. A medida que los árboles aumentan de grosor se van añadiendo nuevas capas al tejido. Esto sucede por separado en el tronco y en las ramas. De esta forma, los árboles refuerzan su estructura, las ramas pueden crecer más largas y más gruesas y no se rompen y, además forman una barrera resistente contra posibles invasores.

Además de las estructuras verticales, como los vasos, también forman parte del sistema pasivo de defensa las formaciones de tejido horizontal, llamado tejido radial, que dividen la superficie radial del árbol en diversos sectores, limitando el desarrollo lateral de enfermedades e insectos.

Los árboles también tienen un sistema activo de defensa, son capaces de parar o disminuir la invasión de hongos o insectos cambiando la

composición química de los tejidos vivos o produciendo nuevas sustancias químicas. Este sistema depende especialmente de la cantidad de energía disponible; es decir del crecimiento y de la salud del árbol; cuanto más sano o fuerte crezca mejor podrá responder a los organismos invasores y defenderse.

Hay un equilibrio constante en este fenómeno, el árbol vivirá mientras sea capaz de soportar los ataques de los organismos invasores.

En base a estas características mencionadas, el Dr A. L. Shigo desarrolló el modelo CODIT -Compartmentalization of Decay In Trees (Compartimentación de la descomposición en los árboles)- basado en un sistema de paredes activas y pasivas.

La resistencia de las barreras o paredes depende del tipo de pared. Estas se clasifican por números; es decir la barrera 1 es la más débil y la barrera 4 es la más fuerte.

Barrera 1: forma una goma/resina y los vasos se bloquean. De esta manera se consigue hacer más lenta la in-



vasión de los organismo. Es una barrera relativamente débil.

Barrera 2: es una barrera natural del anillo del año, con alta densidad de leño de verano. Normalmente constituye un límite muy resistente.

Barrera 3: es una pared estructural que contiene células colocadas horizontalmente mientras toda el resto de células están dispuestas verticalmente. Forman unas capas que son barreras relativamente fuertes.

Barrera 4: la composición química de la célula acabada de formar cambia cuando hay una modificación, creando un medio desfavorable para el microorganismo invasor. Así evita que se propague a los nuevos tejidos. Este proceso supone la barrera más fuerte.

Cortes y heridas

El cuello de la rama y la arruga de la corteza son elementos de gran importancia en la estructura del árbol, es por ello que requieren de un especial esmero en su cuidado.



- No deberían dañarse los árboles mientras se corta una rama.
- Dejar «tocones» favorecerá la

descomposición y, lógicamente, debilitará la estructura.

- Las ramas muertas se deberán sa-



Comparación entre cipreses. En la fotografía de la izq., ciprés mal podado, y a la dcha., ciprés bien formado.

Los resultados científicos a los que se ha llegado en los últimos años aportan importantes informaciones acerca del crecimiento de los árboles, en cuanto a la formación de la corteza y los tejidos leñosos y la forma de como los árboles responden a las heridas.

car sin dañar el tejido todavía vivo.

- Se debería evitar el demochado del árbol o, en todo caso, limitar esta práctica a la juventud del árbol.

- Cuando se desmoche un árbol o se le corten las ramas sería recomendable no tocar la arista de la corteza de las ramas.

La poda, que no deja de ser un ataque deliberado al árbol, debería realizarse con el máximo cuidado, respetando el modelo CODIT y todas sus características. Al tratar las heridas de un árbol se han de evitar las siguientes prácticas:

- Dañar los tejidos sanos.
- Cortar más allá de los límites.
- Cortar ni agitar si las heridas todavía están frescas.
- Pintar la superficie de la herida.

Poda natural orientada

El suministro de energía es un factor que condiciona la mayoría de procesos que ocurren en un árbol. Es importante tener en cuenta que la formación de barreras implica un

gran consumo de energía. Por tanto, cuanto mejor se realice la poda, más energía le quedará al árbol para mantener su salud.

El cuello de la rama goza de características extraordinarias. Los hongos pueden aparecer fácilmente en su parte exterior, pero tienen problemas para penetrar en el interior. La estructura de tejido estrecho del cuello es un sistema pasivo de defensa. En un árbol adulto, el cuello de las ramas puede llegar a crecer hasta 40 cm desde el tronco y seguir manteniendo las defensas ante organismos invasores.

Como resultado de todo esto, las prácticas de la poda han cambiado. Ya no se considera correcto podar cuanto más cerca de tallo mejor, ni dejar «tocones». Por otra parte, fuera de viveros, tampoco está bien pintar y habría de prohibirse cortar todos los brotes.

Todo esto hace la poda más fácil. Todo lo que se necesita son herramientas bien afiladas y utilizarlas correctamente; es decir, poda fácil en el ángulo adecuado.

Las nuevas tendencias impuestas por ciertos mercados marcan un mayor nivel de exigencias, uniformidad de tamaños, etc., que conllevan una mayor tecnificación y una puesta al día de tratamientos tradicionales que con el tiempo han perdido interés (la pintura de las heridas, poda de ramas a ras del tronco, limpieza de cavidades penetrando en la madera sana, etc.).

La poda y la forma de los árboles

Arboles que crecen verticalmente demasiado rápido, teniendo dificultades para desarrollar los lados (como los géneros *Acer* o *Platanus*) se deberían mantener bajos y anchos.

Arboles que crecen en posición vertical, pero que tienden a desarrollar demasiado los lados, lo cual hace que presenten dificultades para tener una guía fuerte (como los géneros *Crataegus* o *Malus*), se aconseja podar los lados. Habrían de podarse los lados del árbol y dejarlo más largo. A los árboles con ramas muy densas y verticales (piramidales) se recomienda podarlos para mejorar la densidad y dejar tan sólo un tallo principal. A los árboles péndulos, normalmente injertados arriba (como *Morus alba* «Pendula»), se les debería podar los codos con el fin de dar más volumen a la copa.

En los arbustos injertados tanto en lo alto como a medio tranco se aconseja, el segundo año después del in-

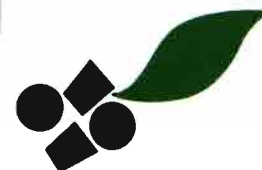
Naturvital-16



**ENMIENDA
LÍQUIDA**

Ácidos Húmicos
de alta
eficacia

Productos procedentes
de Leonardita natural



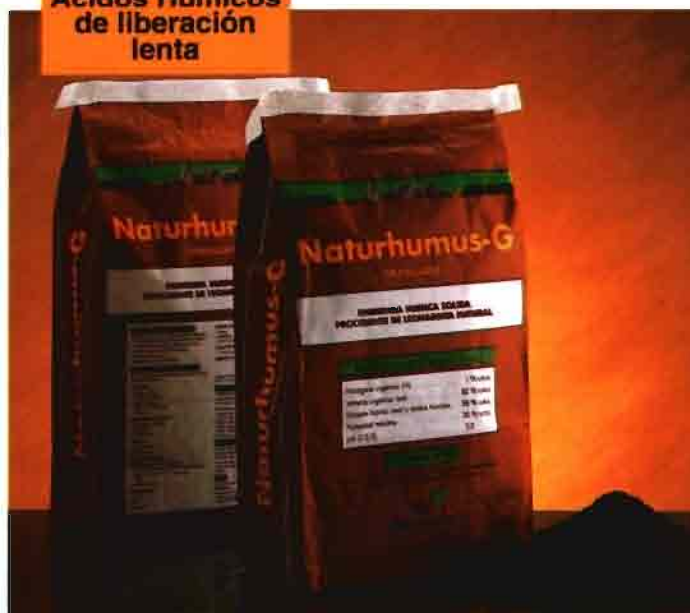
Daymsa

Primer Productor Europeo de Leonardita

Paseo de la Independencia, 21, 6.º centro
Teléfonos: (976) 21 84 00 - (976) 21 61 29
Fax: (976) 21 85 51
50001 ZARAGOZA (España)

**GRANULADO
SÓLIDO**

Ácidos Húmicos
de liberación
lenta



Naturhumus-G

Cuanto mejor se realice la poda, más energía le quedará al árbol para mantener su salud. Las prácticas de poda han cambiado. Ya no se considera correcto podar cuanto más cerca de tallo mejor, ni dejar «tocones». Por otra parte, fuera de viveros, tampoco está bien pintar y habría de prohibirse cortar todos los brotes.

jertado, cortar unos 10 cm sobre el injerto a fin de aumentar la ramificación.

Los árboles de formas especiales a los que se les cortan todas las ramas (muy populares en Europa), debería ser podados una o dos veces al año, y sujetos a estructuras que les permitan crecer mejor y presentar una copa más plana.

Consideraciones generales

Los árboles crecen más, viven más tiempo y alcanzan un volumen mayor que el de cualquier otro ser vivo. La madera confiere a los árboles una elevada sustentación mecánica. La pudrición destruye esta característica, la más singular de los árboles. Evitemos las heridas que conducen a la pudrición: segadoras, automóviles, obras de construcción, podas incorrectas, desmoches, agujeros profundos para inyecciones o implantes, etc.

Los fertilizantes no son el alimento de los árboles, son los azú-

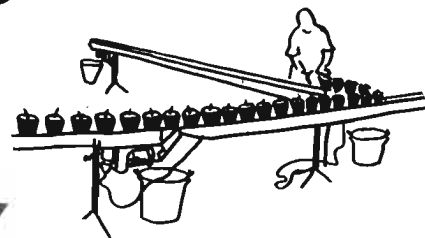
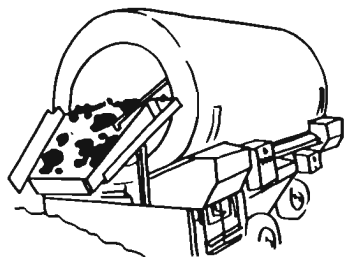
cares, los cuales son fabricados por las hojas y acículas vivas. Hay que mantener vivas y sanas las hojas y acículas para que puedan fabricar alimentos.

Las heridas de obra, la compactación del suelo, la sal y el abuso de herbicidas matan las raíces de los árboles y de los hongos radiculares beneficiosos. Hay que establecer planes para proteger los árboles antes de que troncos y raíces sufran daños.

Para tratar correctamente las heridas se aconseja, eliminar la corteza y la madera afectadas, no agrandar la herida, no perfilar en punta los extremos verticales, no pintar las heridas. ¡La pintura de las heridas no detiene la pudrición!

Después de sufrir una herida los árboles forman una barrera que separa la madera infectada de la madera sana. Se recomienda: no romper las barreras al limpiar las cavidades, no taladrar agujeros para drenar el agua u otros líquidos. La poda correcta de

MECANIZAMOS SU CADENA PRODUCTIVA



- Mezcladora de sustratos de 2,5 m³.
- Container móvil alimentador de sustratos de 4 m³.
- Máquinas Enmacetadoras.
- Cintas de transporte de Aluminio de 150 y 200 mm de ancho por 3,10-6,10 m de largo.
- Inyector automático de macetas con cinta de alimentación para enmacetadora.
- Utillaje como «Carris» de transporte, «Carris» portacubetas, etc...

- Fabricación propia.
- Maquinaria especial.
- Reparación de todos los modelos de otras máquinas.

ERMOSAN C.B.
 MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA HORTICULTURA

Marqués de Sotelo, 1
 46610 GUADASUAR (Valencia)
 Tel.: (96) 257 01 55 - Fax: (96) 257 10 52

la copa puede evitar la rotura de las ramas.

Hay que cortar las ramas vivas o secas lo más cerca posible del cuello de la rama. Se aconseja: no eliminar el cuello de la rama, no dejar muñones, no pintar los cortes. La mayor parte de los árboles se pueden podar en cualquier época, pero es mejor podar en el período de inactividad y después de que las hojas hayan alcanzado su máximo desarrollo.

Se desaconseja totalmente hacer cortes a ras del tronco. Los cortes al ras y las pinturas de heridas estimulan la formación de grandes masas de tejido cicatricial que se vuelven hacia la parte interior e impiden que cierre la herida.

El descabezado perjudica a los árboles adultos. Una poda temprana bien ejecutada puede regular la altura y hacer innecesarios los descabezados posteriores. La poda de ramas secas es un tratamiento sanitario. Las inyecciones, correctamente apli-

cadas, pueden beneficiar a los árboles.

Y como consideración final, es evidente que hay que contar con profesionales bien preparados en los viveros. Y para los parques y jardines la utilización de árboles formados y podados en viveros que conocen y ponen en práctica las técnicas adecuadas permitirán, además de un mejor efecto estético, ahorrar problemas en el futuro y alargar la vida del árbol.



JOEP VAN BERGELJK

ArborTronix, 's-Hertogenbosch (Holanda). Miembro de la International Society of Arboriculture

JOSEP M. PAGES

Ingeniero Técnico Agrícola, Associació de Viveristes de Girona

FRANCESC CABALLERO

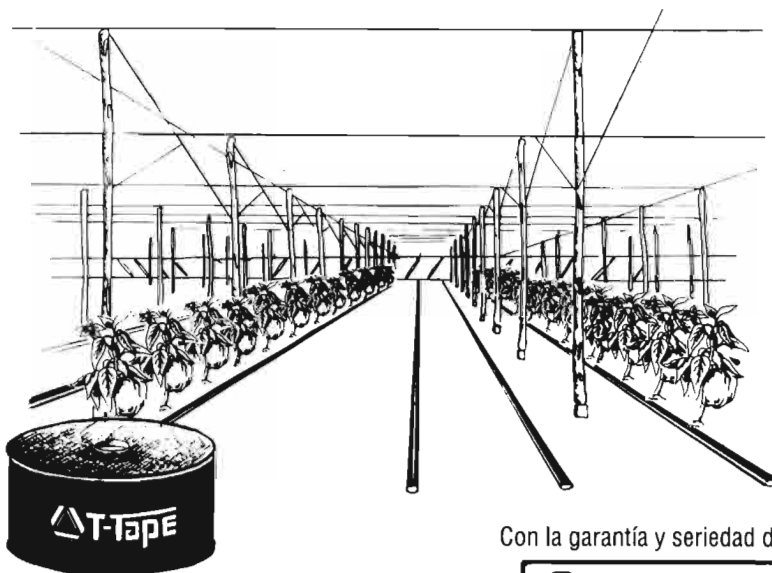
Ediciones de Horticultura, S.L.

HORTALIZAS, FRUTAS Y FLORES A CHORRO CON EL RIEGO GOTA A GOTA DE LA CINTA

T-Tape®

En toda España la experiencia ha demostrado que si se pretenden buenos resultados en plantaciones de hortalizas, frutas y flores cultivadas «en línea», lo mejor es que el riego gota a gota sea con la cinta T-TAPE.

T-TAPE es una maravilla que riega de verdad. Pídanos información. Utilice la cinta de riego T-TAPE y compare los resultados.



Con la garantía y seriedad de:

Copersa

Empresa especializada en el suministro de materiales a instaladores de riego y obras hidráulicas.

Apartado de Correos, 140

08340 - Vilassar de Mar (BARCELONA)

Tel: (93) 759 27 61 - Fax: (93) 759 50 08

**Exija
T-Tape®
y obtendrá
resultados**

T-TAPE, TURBO TAPE y DURA TAPE, son marcas registradas. Los productos T-TAPE están fabricados por T-SYSTEMS INTERNATIONAL y sus filiales y están protegidos por la patente nº 4247.051 (E.E.U.U.) y otras.